

従来のウェザーメーターと同じ構造の超促進試験機

# MV3000

密閉循環型

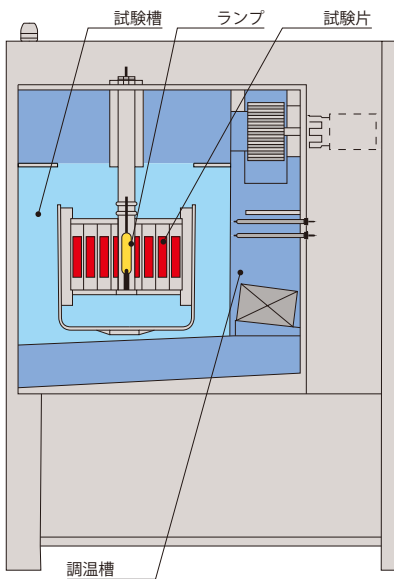


<b>最大放射照度</b> <sup>※1</sup> <b>580</b> W/m <sup>2</sup> (300-400nm)	<b>試験片枚数</b> <b>13</b> 枚 (寸法150×70×1mm)	<b>照射時</b> <b>63~85</b> ±1°C (ブラックパネル温度) <b>50</b> ±5%rh (BPT63°C時)	<b>暗黒時</b> <b>30~50</b> ±1°C (槽内温度) <b>95</b> ±5%rh (槽内温度38°C時)
---	---	---	---

## 試験片に均一な光が当たる独自開発の垂直点灯式ランプ

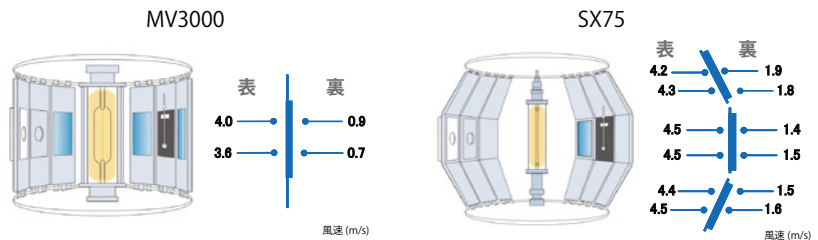
当社独自開発の垂直点灯式メタリング®ランプを採用。垂直点灯するランプの周りを試験片が回転する構造のため、試料台固定式に比べて試験片面の放射照度・温湿度分布が均一で、試験片枚数も多く取り付けることができます。ランプ冷却水の流量を適切に制御することで安定した放射照度が得られます。

側面図



## 従来のウェザーメーターと比較しやすい

装置構造は、従来のウェザーメーターと同じなので、試験片表裏面を流れる風速、ブラックパネル温度と槽内温度の関連性が同等です。従来のウェザーメーターと放射照度の違いによる比較試験ができ、関連性が考察しやすくなります。



## PP(ポリプロピレン)材の表面観察例(クラック)

	試験前	2年 (600MJ/m <sup>2</sup> )	3年 (900MJ/m <sup>2</sup> )
屋外暴露 (新宿)			
SX75 高照度キセノン 180 W/m <sup>2</sup> (300-400nm)	試験前	957時間 (620MJ/m <sup>2</sup> )	1235時間 (800MJ/m <sup>2</sup> )
MV3000 メタリング® 530 W/m <sup>2</sup> (300-400nm)	試験前	262時間 (500MJ/m <sup>2</sup> )	440時間 (840MJ/m <sup>2</sup> )

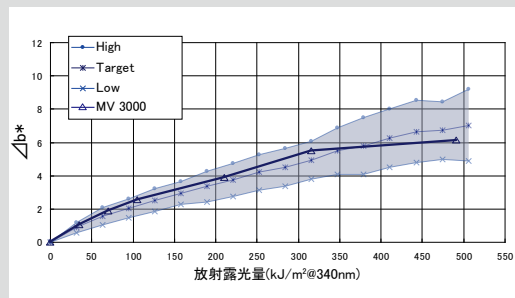
## 取付けやすいアウターフィルタ

アウターフィルタは、左右に開く構造になっており、ランプとインナーフィルタを分解することなく取り付けができます。



## ポリスチレン標準試験片による性能確認<sup>※2</sup>

SAE J2527 規格に沿って無色透明ポリスチレン標準試験片を用いた試験を行いました(但し放射照度は530W/m<sup>2</sup>@300-400nm)。キセノンウェザーメーターと同様に規定範囲内の性能を示しました。



●メタリング®はスガ試験機(株)の登録商標です。 ●強力な紫外線エネルギーにより屋外暴露と違う挙動を示す場合がありますので試験結果には注意が必要です。  
 ※1 ランプ・フィルタの使用時間や試験片の種類により異なります。 ※2 SAE J2527はキセノンウェザーメーターの性能確認を行うもので、参考実験をした結果です。

## 強力な紫外放射照度による超促進試験

# M6T

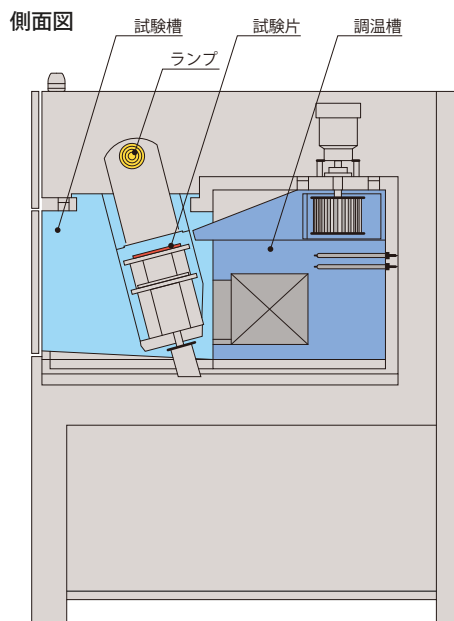
密閉循環型



<b>最大放射照度</b> <sup>※1</sup> <b>2.00</b> kW/m <sup>2</sup> (300-400nm)	<b>有効照射面積</b> <b>440×180</b> mm (中央部50×115mmを除く)	<b>照射時</b> <b>30~85</b> ±2°C (ブラックパネル温度、1.24kW/m <sup>2</sup> 時) <b>30~70</b> ±5%rh (BPT63°C、1.24kW/m <sup>2</sup> 時)	<b>暗黒時</b> <b>5~100</b> ±2°C (槽内温度) <b>50~95</b> ±5%rh (槽内温度40°C時)
---	--	---	--

### 試験片に強力な紫外線を放射する 水平点灯式ランプ

メタリング®ランプを用いた超促進耐候性試験機です。キセノンランプの20倍以上の放射照度により、製品開発の更なるスピード化が期待できます。反射膜付きインナーフィルタ (PAT.) やランプ冷却水の流量を適切に制御 (PAT.) することで、安定した放射照度が得られます。



### 試料台の放射照度均斉度は90%以上<sup>※3</sup>

試験片を光源下方の試料台に固定して試験します。試験片固定式は、一般に放射照度分布が不均等ですが、本装置は新方式の反射ミラーにより高い放射照度均斉度を実現しています。

試料台の放射照度 上段：放射照度(W/m<sup>2</sup>) 下段：BPT(°C)

1175		1201		1176
58.2		56.2		58.3
	1260		1264	
1204		1240		1220
60.6		57.9		61.3
	1236		1230	
1177		1214		1178
59.9		64.0		60.4
440mm				

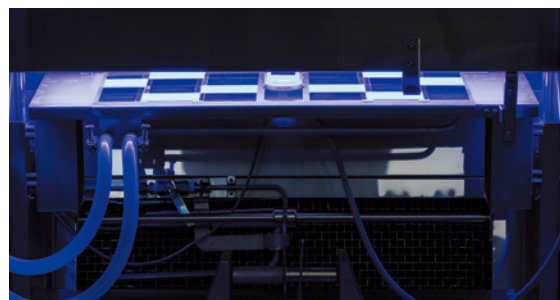
180mm

13ヶ所で測定(放射照度)  
放射照度均斉度  $\frac{1175}{1264} \times 100 \approx 93\%$

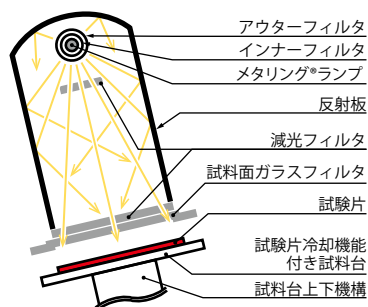
試験条件  
放射照度：1240W/m<sup>2</sup>(試料台中央 300~400nm)  
BPT：63°C  
外気温湿度：27°C 57%rh

### 温湿度制御とサイクル試験に対応

冷凍機搭載の密閉循環型。更に、試料台は試験片冷却機能付きで、照射・表面スプレ・暗黒・結露サイクル試験に対応しています。

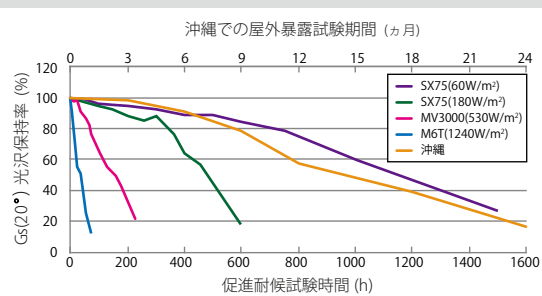


### ランプと試験片の位置関係



### 各光源との試験時間の比較 (PP 材の一例)

強力な紫外線エネルギーにより、更早く光沢保持率が低下します。



●メタリング®はスガ試験機(株)の登録商標です。 ●強力な紫外線エネルギーにより屋外暴露と違う挙動を示す場合がありますので、試験結果には注意が必要です。  
※3 放射照度均斉度(%)=最小放射照度(W/m<sup>2</sup>)/最大放射照度(W/m<sup>2</sup>)×100で計算しています。

品名		スーパーキセノンウェザーメーター			
型式		SX75	SX120	SX75-2D	
外観					
光源	種類・型式 定格・冷却方式 灯数	キセノンランプWX7.5 7.5kW水冷式 1灯	キセノンランプWX12.0 12kW水冷式 1灯	キセノンランプWX7.5 7.5kW水冷式 2灯(1灯×2槽)	
試験項目	照射	○	○	○	
	照射+表面スプレ(降雨)	○	○	○	
	暗黒	○	○	○	
	暗黒+表面スプレ	○	○	○	
	暗黒+裏面スプレ(結露)	○	○	○	
	暗黒+表面+裏面スプレ	○	○	○	
放射照度	(測定波長: 300-400nm) (フィルタ条件: デイライトフィルタ)	60~180W/m <sup>2</sup>	40~160W/m <sup>2</sup>	60~180W/m <sup>2</sup>	
温湿度範囲	照射	ブラックパネル温度(BPT) (放射照度による)	50~95±1°C	63~95±1°C	50~95±1°C
		湿度(試験条件による)	50~60±5%rh	40~60±5%rh	50~60±5%rh
	照射+表面スプレ(降雨)	槽内温度	28±1°C	制御無し	28±1°C
	暗黒	槽内温度	38±1°C	38±1°C	38±1°C
		湿度	95±5%rh	95±5%rh	95±5%rh
	暗黒+表面スプレ	槽内温度/湿度	40±1°C/95%rh以上	40±1°C/95%rh以上	40±1°C/95%rh以上
	暗黒+裏面スプレ(結露)	槽内温度	28±1°C	28°C±1°C	28±1°C
	暗黒+表面+裏面スプレ	槽内温度	38±1°C	38°C±1°C	38±1°C
試験片枚数 (試験片寸法)	ブラックパネルセンサ・受光器を除く	51枚 (150×70×1mm)	105枚 (150×70×1mm)	51枚×2槽=102枚 (150×70×1mm)	
試料ホルダ	形状・枚数	傾斜型 18枚	傾斜型 36枚	傾斜型 18枚×2槽	
試料回転枠	直径 回転数	約φ580mm(オプション:φ648mm) 約1.2rpm(切替可能) <sup>※1</sup>	約φ960mm(オプション:φ780mm) 約1.2rpm(切替可能) <sup>※1</sup>	約φ580mm(オプション:φ648mm) 約1.2rpm(切替可能) <sup>※1</sup>	
電源容量	50Hz/60Hz 漏電遮断器(ELB)	3相200V約61A ELB: 75A	3相200V約120A ELB: 150A	3相200V約61A(1槽あたり) ELB: 75A(1槽あたり)	
所要水量	湿球ポット及び湿度発生機用	純水	約2.5L/h	約4.5L/h	約2.5L/h(1槽あたり)
	試料スプレ用	純水 (水圧0.1MPa時)	約0.48L/min	約3.15L/min	約0.48L/min(1槽あたり)
	裏面スプレ用	純水 (水圧0.1MPa時)	約0.24L/min	約0.24L/min	約0.24L/min(1槽あたり)
	ランプ冷却水冷却用	水道水又はクーリングタワー水 <sup>※2</sup> (水温25°C時)	クーリングタワー水 約40L/min	約12L/min	約6L/min(1槽あたり)
	試験槽調温(水冷却凍機)用	クーリングタワー水 <sup>※2</sup> (水温25°C時)	約40L/min	約42L/min	約30L/min(1槽あたり)
本体寸法	幅×奥行×高さ(配管含む寸法)	約109×155×205cm	約140×209×205cm	約164×212×202cm	
	運転質量	約580kg	約1,100kg	約1,200kg	
付属装置	放射照度計	○	○	○	
	放射照度自動調節装置	○	○	○	
	ブラックパネル温度自動調節装置	○	○	○	
	試験槽調温用水冷式冷凍機	○	○	○	
	ランプ冷却水循環装置 <sup>※3</sup>	○	○	○	

●仕様は改善・改良のため予告なく変更することがあります。●設置場所の条件はJIS Z 8703(試験場所の標準状態)の温度23±5°C、湿度65±10%rhです。●試験片枚数はオプションにより異なります。

※1オプション対応で試料回転数12rpmがあります。※2クーリングタワーが別途必要です(配管距離等により必要冷却能力とポンプ容量が異なります)。冷却水(クーリングタワー水など)が用意できない場合、屋外設置型空冷式冷凍機もあります(配管距離等により冷凍機の容量が異なります)。※3ランプ冷却水は蒸留水または純水を用います。定期的な交換が必要です。

キセノンウェザーメーター						メタリング®ウェザーメーター	
NX75	X75	X75L	NX25	X25A	MV3000	M6T	
							
キセノンランプWX7.5 7.5kW水冷式 1灯	キセノンランプWX7.5 7.5kW水冷式 1灯	キセノンランプWX7.5 7.5kW水冷式 1灯	キセノンランプWX2.5 2.5kW水冷式 1灯	キセノンランプAX2.5 2.5kW空冷式 1灯	メタリング®ランプ M3.0 3kW 垂直式(間接水冷方式) 1灯	メタリング®ランプ M6.0 6kW 水平式(間接水冷方式) 1灯	
○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	オプション	○	○	○	
○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	—	—	—	—	
○	—	—	—	—	○	○ (暗黒+結露)	
○	—	—	—	—	○	—	
40~120W/m <sup>2</sup>	25~70W/m <sup>2</sup>	25~70W/m <sup>2</sup>	40~60W/m <sup>2</sup>	40~60W/m <sup>2</sup>	480~580W/m <sup>2</sup> *4	0.65~2.00kW/m <sup>2</sup> *5	
63~110±2°C	63~83±2°C (オプション:95°C)	12~80±1°C(槽内温度) (オプション:95°C)	63~110±2°C	63±2°C (オプション:95°C)	63~85±1°C	30~85±2°C	
50±5%rh	30~60±5%rh	30~70±5%rh	35~60±5%rh	35~60±5%rh	50±5%rh	30~70±5%rh	
38±2°C	制御無し	28±1°C	—	制御無し	28±1°C	制御無し	
38±2°C	38±2°C	5~80±1°C	38±2°C	38±2°C	30~50±1°C	5~100±2°C	
95±5%rh	95±5%rh	95±5%rh (槽内温度38°C時)	95±5%rh	95±5%rh	95±5%rh (槽内温度38°C時)	50~95±5%rh (槽内温度40°C時) 90±5%rh (槽内温度70°C時)	
40±2°C/95%rh以上	40±2°C/95%rh以上	40±1°C/95%rh以上	—	—	—	—	
38±2°C	—	—	—	—	28±1°C	30~40±2°C**6	
38±2°C	—	—	—	—	38±1°C	—	
60枚 (150×70×1mm)	105枚 (150×70×1mm)	105枚 (150×70×1mm)	96枚 (65×55×1mm)	38枚 (65×55×1mm)	13枚 (150×70×1mm)	有効照射面積 440×180mm (中央部50×115mmを除く)	
傾斜型 21枚	傾斜型 36枚	傾斜型 36枚	傾斜型 18枚	垂直型 21枚	垂直型 15枚	—	
約φ648mm 約2rpm	約φ960mm 約1rpm	約φ960mm 約1rpm	約φ508mm 約3rpm	約φ508mm 約3rpm	約φ400mm 約3rpm	—	
3相200V約55A ELB:75A	3相200V約58A ELB:75A	3相200V約75A ELB:100A	3相200V約43A ELB:50A	3相200V約43A ELB:50A	3相200V約46A ELB:75A	3相200V約84A ELB:125A	
約5L/h	湿球ポット:約0.5L/h(水道水) 湿度発生機約7L/h	約4.5L/h	約5L/h	約2.5L/h	約2.5L/h	約2.5L/h	
約0.24L/min	約3.15L/min	約3.15L/min	—	約0.16L/min	約0.29L/min	約4.35L/min	
約0.24L/min	—	—	—	—	約0.29L/min	—	
約6L/min	約6L/min	クーリングタワー水 約40L/min (水温34°C時)	約4L/min	—	約6L/min	—	
—	—	—	—	—	約18L/min	約72L/min	
約103×137×185cm	約136×147×201cm	約136×186×202cm	約100×129×180cm	約90×107×199cm	約105×157×195cm	約145×165×195cm	
約540kg	約550kg	約940kg	約410kg	約390kg	約620kg	約860kg	
○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○	○	○	
○	○	○	○	○	○	○	
—	—	○	—	—	○	○	
○	○	○	○	—	○	○	

●NX75型・X75型・NX25型・X25A型にはオプションで試験槽排気用角丸ダクトがあります。 ●メタリング®はスガ試験機(株)の登録商標です。

※4 フィルタ条件:紫外線拡張フィルタ(石英/#255) ※5 フィルタ条件:紫外線拡張フィルタ(石英/#275)又は石英/#500 ※6 湿度:50~95%rh(槽内温度40°C時)、95%rh(槽内温度30°C時)

本カタログに記載の仕様は改善・改良のため予告なく変更する場合があります。本体の付属品・オプション品については、最新の仕様書をご確認ください。  
本カタログに記載の試験規格はカタログ制作当時のものです。また、試験規格内の全ての試験条件に対応することを示すものではありません。試験規格は定期的に見直し・改正されますので、最新の規格内容をご確認ください。



## スガ試験機株式会社 Suga Test Instruments Co.,Ltd.

[www.suga-global.com](http://www.suga-global.com)  
[www.sugatest.co.jp](http://www.sugatest.co.jp)

本社	〒 160-0022	東京都 新宿区 新宿 5-4-14	tel 03-3354-5241	fax 03-3354-5275
光研究所	〒 160-0022	東京都 新宿区 新宿 6-10-2	tel 03-6867-0810	fax 03-6867-0811
日高・川越工場	〒 350-1213	埼玉県 日高市 高萩 1973-1	tel 042-985-1661	fax 042-989-6626
名古屋支店	〒 465-0051	名古屋市 名東区 社が丘 1-605	tel 052-701-8375	fax 052-701-8513
大阪支店	〒 564-0053	大阪府 吹田市 江の木町 3-23	tel 06-6386-2691	fax 06-6386-5156
広島支店	〒 733-0033	広島市 西区 観音本町 2-12-11	tel 082-296-1501	fax 082-296-1503